

Tech.

33.

R

m

Technolog. 93.

R.

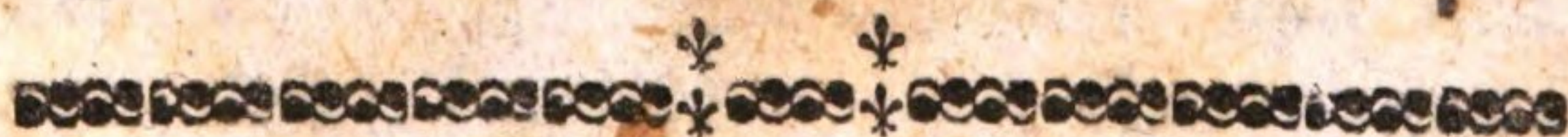
Burger.

UNTERSUCHUNGEN
ÜBER DIE
MÖGLICHKEIT UND DEN NUTZEN
DER
ZUCKERERZEUGUNG
AUS DEM
SAFTE DER WEINTRAUBEN
IN DEN
ÖSTERREICHISCHEN STAATEN.

VON

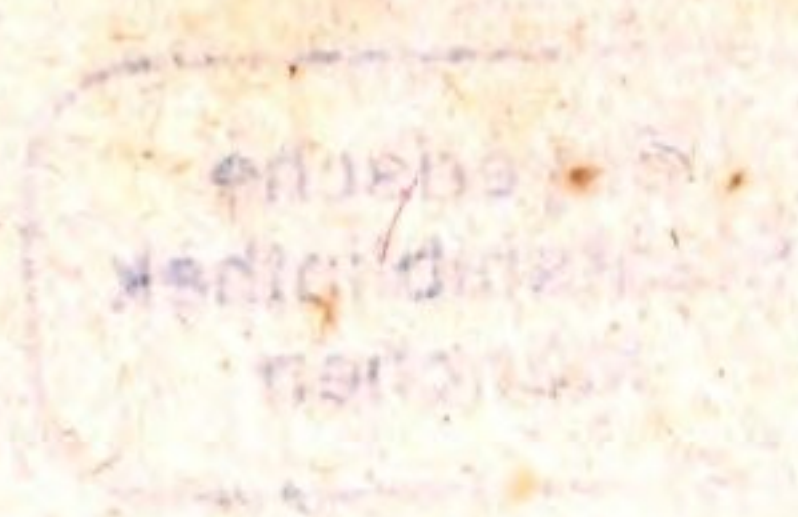
R JOHANN BURGER, M. D.

ordentl. öffentl. Lehrer der Landwirthschaft
am Lycäum zu Klagenfurt, und Mitgliede der
Ackerbaugesellschaften in Kärnten und zu
Görz.



KLAGENFURT,
mit Leon'schen Schriften

1 8 1 1.



UNIVERSITY OF CHICAGO

514 42 3

1875

1934

NUCLEUS

SAFTE DER WEINTRAUBEN

1730

OST-DEUTSCHEN STAAT

NOV

JOHN W. HARRIS

1. Die ...
 2. Die ...
 3. Die ...
 4. Die ...
 5. Die ...
 6. Die ...
 7. Die ...
 8. Die ...
 9. Die ...
 10. Die ...

10



ТАУМЭД

in the year 1800

Bayerische
Staatsbibliothek
München



VORREDE.

So sehr ich gewünscht hätte der folgenden Abhandlung durch mehrjährige Versuche einen grösseren Grad der Vollkommenheit zu ertheilen: so hat mich doch die Betrachtung, daß durch schnelle Bekanntmachung meiner Beobachtungen, so unvollkommen sie auch immer seyn mögen, ein größerer Nutzen für die Gesellschaft hervorgehe, weil dadurch Mehrere gereizt werden dieselben nachzuahmen, und sich von den Vortheilen zu überzeugen, welche sie gewähren, als wenn ich in späteren Jahren diesen Gegenstand

A von

von allen Seiten erschöpfend darstellte, zur sogleichen Herausgabe derselben bestimmt.

Es stehen uns noch zu wenig That-
sachen zu Gebote, als daß wir schon
ein endliches Urtheil über die Mög-
lichkeit und die Vortheile der Zucker-
erzeugung aus dem Saft der Wein-
trauben zu fallen im Stande wären;
es muß uns daher vorläufig genü-
gen von allen Seiten genaue Beobach-
tungen hierüber zu sammeln, aus de-
nen in der Zukunft ein vollständiges
Ganzes aufgestellt werden kann.

Gerne hätte ich diesem Hefte noch
meine Beobachtungen über die Erzeu-
gung des Zuckers aus den grünen und
getrockneten Zwetschgen, und aus dem
Saft der Birken angehängt, wenn ich
mehrere und abgeänderte Versuche hier-
über anzustellen Gelegenheit gehabt
hätte. Da dies bis jetzt noch nicht ge-
schehen ist, und die Resultate, die ich
erhielt, keinesweges so günstig aus-
fie-

fielen; als sich Herr Apotheker Heydeck in Braunschweig (1) derselben rühmt, da ich aus den grünen Zwetschgen nur einen schleimigen, wenig süßen Sirup, und aus den getrockneten Früchten zwar wohl einen cristallifirten Zucker, aber bei weiten nicht in jener von Herrn Heydeck angegebenen Quantität und Güte erhalten habe: so will ich diesen Herbst erst noch mehrere, mannfaltig abgeänderte Versuche uiber diesen Gegenstand anstellen, und das Resultat derselben im dritten Hefte erzählen.

Aus Rosinen und Corinthen Zucker zu erzeugen, kann bei den gegenwärtigen Verhältnissen für uns nicht mehr vortheilhaft seyn; da der Traubensirup, der identisch mit jenem ist, im eigenem Lande erzeugt, uns ungleich wohlfeiler zu stehen kömmt, als der aus ausländischen, getrockneten Trauben hervorgebrachte.

(1) Westphälischer Moniteur, 14. December 1810.

Die Ahornzuckererzeugung hat seit der Herausgabe des ersten Heftes dieser meiner Untersuchungen in unserem Staate sehr zugenommen. Ich habe von mehreren Seiten Berichte uiber die Fortschritte dieser Unternehmungen erhalten, welche die erfreulichsten Ausichten gewähren. Es giebt Viele, die von 40 bis 250 Pfund cristallisirten Zucker diesen Winter uiber erzeugt haben, und die mich versicherten, daß, nachdem sie jetzt mit der Gewinnung des Saftes vertrauter seyen, sie im künftigen Winter das Doppelte und Dreyfache dieser Quantität sich aufzubringen getrauten. Es freuet mich innig, daß es unsere Ackerbaugesellschaft war, welche durch ihren Aufruf vom 24ten Jenner 1810 den ersten Impuls zur Ahornzuckererzeugung gab, und es würde mir ein eben so großes Vergnügen gewähren, wenn ich, ein Mitglied dieser Gesellschaft, durch die Erzählung der folgenden Beobachtungen uiber die Erzeugung des Traubensirups mehrere Versuche dieser Art in Steyermark, Ungarn, Kroatien und Slavonien ver-

an-

anlafste, und dadurch mittelbar zur
besseren Benützung des trefflichen Trau-
bensaftes jener Lænder, und zur meh-
reren Entbehrlichmachung des westin-
dischen Zuckers beizutragen im Stan-
de wære.

Klagenfurt am 22ten August 1811.

E i n l e i t u n g.

Wir sind es zwar schon gewohnt jede neue Erfindung, vorzüglich eine, die in Frankreich oder England gemacht worden, theils von den Schriftstellern jener Länder, theils aber auch von unseren Journalisten, die von jeher alles Ausländische mehr als das Heimische, wenn es auch eben so gut, oder wohl gar besser war, bewunderten und priesen, über alle Massen erheben und rühmen zu hören: aber kaum hat in den neueren Zeiten irgend eine Entdeckung im Gebiete der Naturwissenschaft so viel Aufsehen gemacht, und ist so sehr zum Gegenstande der allgemeinen Aufmerksamkeit geworden, als die Erzeugung des Zuckers aus dem Saft der Wein-

Weintrauben. Alle französischen Zeitschriften, und ihr Nachhall: die Teutschen war voll von den Entdeckungen, die Proust in Spanien, und Parmentier in Frankreich über diesen Gegenstand gemacht hatten. Auch war wohl nie ein Zeitpunkt der Anwendung und Verbreitung dieser Entdeckung günstiger als der jetzige, wo die Theuerung des westindischen Zuckers, die aus dem gehemmten Seehandel entstand, allen Menschen die Idee, sich diese so sehr zum Bedürfnis gewordene Substanz aus inländischen Pflanzensäften zu verschaffen, gefällig machen mußte. Von Marseille bis Berlin wetteiferte man aus Traubensaft Zucker und Sirup zu erzeugen, und nach den Daten, die wir in französischen Journalen lasen, hätte Niemand zweifeln sollen, daß der Traubenzucker in ein paar Jahren den westindischen völlig verdrängen würde; denn in Frankreich, wo die Regierung durch das Verbot der Einfuhr des Rohrzuckers ein sehr wirksames Mittel ihren mächtigsten Feind zu stürzen entdeckt zu haben glaubt, ward die Fabrication des Traubenzuckers sogleich sehr lebhaft und nach einem großen Maasstabe betrieben.

Man

Man interessirte sich daher sehr begreiflich für die neue Entdeckung auf das äufferste, und um ihr aufzuhelfen ward der Gebrauch des Rohrzuckers vom Anfange des laufenden Jahrs an verboten, und dafür der aus Trauben verfertigte vorgeschlagen. Die Erfinder der Fabrication dieses Zuckers erhielten ansehnliche Prämien, und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die Paar Anstalten, wo man Traubensaft im Großen zu Sirup versiedet, auch nur durch die Unterstützung der Regierung entstanden seyn mögen, und sich erhielten. Im Sommer des verfloßenen Jahres mußten die berühmtesten Chemiker, nachdem sie den Prozeß der Fabrication des Traubenzuckers geprüft hatten, eine kurze populair geschriebene Anweisung hiezu verfassen die als die Summe des gegenwärtigen Wissens über diesen Gegenstand betrachtet zu werden, und die Vervielfältigung dieser Erzeugung zu bewirken bestimmt zu seyn schien, und eben desswegen durch das Regierungsblatt allgemein bekannt gemacht wurde.

Nach dem, was vorausgegangen war, mußte man nun sehr gespannt auf die |
 Re-
 sul-

sultate des verflossenen Herbstes seyn; allein diese müssen den Erwartungen der Regierung sowohl als jenen der Privatunternehmer nicht vollkommen entsprochen haben, denn das laute Geschrey von den übergrossen Vortheilen der Traubenzuckererzeugung verstummte, und man überzeugte sich in der Zwischenzeit zweifels ohne, daß andere Pflanzen den Zucker noch reichhaltiger und reiner in sich enthielten als die Trauben. Ein Regierungsbeschluss, der im März dieses Jahrs erschien, und die Errichtung mehrerer Runkelrübenzuckerfabriken befahl, erklärt stillschweigend, daß man sich vom Traubenzucker zu große Vortheile versprochen habe, die nach den neuesten Untersuchungen nur die Runkelrüben zu leisten im Stande sind. (1) Es mag seyn, daß man in Frankreich über die Erzeugung des Traubenzuckers im letzten Herb-

(1) Eine grössere Genugthuung hätte unser Achar d für die geringschätzige Behandlung der von ihm dem französischen National - Institute vor mehreren Jahren gemachten Mittheilung seiner Erfindung nicht erhalten können, als die ihm durch diesen Regierungsbeschluss zu Theil ward.

Herbste andere mir unbekannte glückliche Versuche angestellt habe; ich zweifle aber, daß sie von Bedeutung seyn können, weil es die öffentlichen Blätter jenes Landes gewiß zur Kenntniß des ausländischen Publikums gebracht haben würden, da es der Vorthail dieses Landes so sehr erheischt alle in diesem Fache gemachten Entdeckungen sogleich laut kund zu machen.

So große Vorzüge aber auch der aus Runkelrüben und Mais, vorzüglich aber der aus Ahornsaft bereitete Rohzucker vor dem Traubensirup besitzt: so verdient doch dieser deswegen, daß man ihn bei uns in jeder beliebigen Quantität, und zu sehr wohlfeilen Preisen erzeugen könnte, die größte Rücksicht; allein ich fürchte, daß der guten Sache des Traubenzuckers dadurch sehr geschadet wurde, daß ihn vortheilige Lobpreiser als vollkommen identisch mit dem Rohrzucker ausgaben und ihn zu allen Verwendungen, wo dieser bis jetzt gebraucht ward, als tauglich vorschlugen, während er, wenn er auch noch so sorgfältig bereitet worden, den Zucker nicht
völ-

völlig entbehrlich macht, häufig fäuerlicht oder brenzlicht war, wie dies bei neuen Fabricaten dieser Art so leicht der Fall ist, wo man, bei einem eigenen Versuche, wenn man nicht genau weiß, auf welche Momente man hiebei vorzügliche Rücksicht zu nehmen habe, häufige Fehler begehet; um so leichter demnach einen fehlerhaften Sirup aus einer Fabrik erhält, die ihre Arbeiten erst beginnt. Weil sich die Käufer hierin betrogen sahen; da der Traubensirup für Koffee, Thee, Backwerke, und manche Milchspeise nicht anwendbar, oder derselben den gewohnten Geschmack, Farbe, und Form nicht zu ertheilen im Stande war: so übersahen sie seine anderweitigen grossen Vortheile, und waren sehr geneigt den Traubensirup deswegen, weil er den Rohrzucker nicht völlig entbehrlich macht, zu verwerfen, wie dies mit jeder neuen Erfindung bei kurzichtigen Menschen noch allzeit der Fall war.

Auch bei uns ward die Sache [des Traubenzuckers zum Tagesgespräche, und wie ich später vernommen, haben schon im Jahre 1809 Mehrere in Ungarn hierüber Ver-

Versuche angestellt. Der Krieg aber, und die Kleinheit der angestellten Versuche mochten Ursache seyn, daß nichts davon bekannt wurde. Indessen lauteten die französischen Berichte über die Fabrication des Traubenzuckers immer günstiger, so daß sich im verflossenen Herbste in Oesterreich, Steyermark und Ungarn Viele entschlossen aus dem Saft der Trauben Sirup zu erzeugen.

Die Neugierde, den Traubenfaft der benachbarten Länder, die ihres Weines wegen berühmt sind, zu diesem Behufe zu untersuchen, hatte zu stark in mich eingewirkt, als daß ich dem Triebe hätte widerstehen können diese gemeinnützigen Untersuchungen anzustellen, und obgleich ich mir die viele Mühe und die Unkosten, welche mit dieser Reise nothwendig verbunden seyn mußten, keineswegs verhehlte: so wurden doch diese unangenehmen Bilder durch die Hoffnung, meinem Vaterlande einen wesentlichen Dienst zu leisten, verscheucht, und ich traf alle Anstalten während der Weinlese eine Reise durch Kroatien, einen kleinen Theil von Ungarn und Steyermark zu machen.

Diesem zu Folge liefs ich mir vor allen einen kupfernen, und verzinnnten, flachen Kessel von 16 Maafs Inhalt verfertigen, den ich mitnahm, weil es leicht voraus zu sehen war, dafs ich nirgendwo ein schickliches Geräth zum Versieden des Saftes vorfinden würde. Ich nahm ferner Kreide, gepulverten Marmor, Wage und Areometer mit, und begab mich so ausgerüstet auf die Reise.

Ich fuhr über Cilli nach Agram in Kroatien, wo ich am 11ten October anlangte, als die Lese in den benachbarten Weinbergen eben begonnen hatte. Das Gebürge dieser Gegend ist seiner trefflichen Weine wegen berühmt, und die Trauben, die man in die Stadt zu Markte brachte, waren ausnehmend süfs; ich hatte also allen Grund zu glauben, dafs sich der hiesige Traubensaft vor allen zur Erzeugung des Zuckers schicken müsse, weil er diese Substanz gewifs in einer beträchtlichen Quantität enthält. Der Güte des Agramer Domherrn: Herrn Host's eines Bruders unleres gelehrten Botanikers: Nicolaus Host, hab ich es zu verdanken, dafs

dafs ich mit dem Freyherrn von Kulmer bekannt wurde, der mir auf seinem Gute Shefstine auf die gastfreyeste Weise alle Gelegenheit an die Hand gab Versuche anzustellen; und wenn meine dortigen Experiment nicht denselben glücklichen Erfolg hatten, wie anderswo: so hab' ich es keinesweges den schlechten Trauben oder der Unschicklichkeit des Locals, wo ich einfielen musste, und dem Mangel an Zeit, wesswegen manches übertrieben wurde, als vielmehr meiner damaligen Unbekanntschaft mit diesem Geschäfte, und den dunkeln Vorschriften, die ich vor mir liegen hatte, zuzuschreiben.

Agram liegt unter $45^{\circ} 50''$, und $5'$ westlich von Wien. Das Weingebürg von Shefstine liegt etwas über eine Stunde von der Stadt gegen S. O. es steigt sanft auf, lehnt sich an höhere Gebürge an, und bringt sehr geistige Weine hervor. Der Boden ist Thon, und Sandmergel.

Nachdem ich am 13ten und 14ten October mich da mit dem Versieden des Wein-

Weintraubensaftes beschäftigt hatte, reiste ich ab, und fuhr über Warasdin nach Strigau in die Insul, das im Szalader Comitete von Ungarn, an der Gränze der Seyermark liegt.

Der Markt Strigau liegt in einer Vertiefung, welche das Insulaner Weingebürg hier bildet, das seiner Weine wegen allenthalben berühmt ist. Er liegt unter $46^{\circ} 35'$, nördlicher Breite, und mit Wien in gleicher Länge. Das Land liegt hier erhabener, als in Agram; den man fährt von Tschakathurn aus der Ebene zimlich lange über Hügel, bis man nach Strigau kömmt. Dem ungeachtet haben die Trauben hier die nähmliche Süffigkeit, wie in Agram; nur scheinen sie etwas später reif zu werden. Aus dem Weingarten des Bauers Ross, der gegen Westen abhängig ist, und einen sandigen Lehm Boden hat erhielt ich die Trauben: die ich im Hause des Herrn von Krameritsch der mich sehr gastfrey aufnahm, presste, und zu Sirup versott. Ich brachte den 17ten und 18ten October da zu, während welcher Zeit die Lese in diesen Gegenden allgemein begann.

Als ich da meine Geschäfte vollendet hatte, gieng ich über die Berge, welche Ungarn von Steyermark trennen, nach Luttenberg, um auch da einen Versuch anzustellen.

Das Weingebürg von Luttenberg bringt den schwersten, süßesten und geistigsten Wein in Steyermark hervor; es ist das nämliche Gebürg, wie in Strigau, von welchem es nur zwei bis drei Stunden gegen Westen entfernt liegt. Boden und Clima sind dieselben, wie in Strigau. Der Weingarten, woraus ich die Trauben zu meinen Versuchen erhielt, liegt in Stermetz, bei Gumersberg, anderthalb Stunden von Luttenberg. Die Lage desselben ist gegen Süden abhängig. Am 19ten und 20ten October, als die Lese im hiesigen Gebürge begann, unternahm ich meine Versuche.

Bis jetzt hatte ich nur aus den besten, und berühmtesten Gebürgen die Trauben zu meinen Versuchen ausgewählt; es war mir aber darum zu thun, zu untersu-

B

chen

ehen, wie sich solche Trauben, die zwar süß sind, in der Folge aber keine sehr geistigen Wein liefern, zu diesem Behufe anlieffen. Hierzu wählte ich das Weingebürge von Marburg, das im Durchschnitte nur leichte Weine hervorbringt.

Marburg liegt mit Strigau und Luttenberg fast in der nämlichen nördlichen Breite, nur ist es um 45' westlicher als der erstere Ort. Es scheint mir niedriger als Luttenberg zu liegen, und dennoch sind die hiesigen Weine um so viel leichter als die, des zu letzt genannten Ortes. Der Weingarten, aus dem ich den Most zu meinen Versuchen wählte, liegt westlich von Marburg im Wienerberge, ist gegen Westen abhängig, und gehört dem Herrn Ignatz Mofsbrugger. Der Boden ist, wie in dieser Gegend allenthalben, Sandmergelschiefer, den sie hier Lapper nennen.

Es war am 22ten und 23ten October, als ich hier meine letzten Versuche machte, da die Weinlese allenthalben geendet war.

Auf allen Oertern, wo ich Traubensaft einkochte, vollendete ich nirgends die ganze Operation der Siruperzeugung; denn theils hinderte mich hieran der Mangel mehrerer Abrauchgefäße von verschiedenem Inhalte; der Mangel eines Windofens, von Kohlen u. s. w.; theils aber liefs es die Zeit nicht zu: denn da es mir darum zu thun war auf allen vorbenannten Oertern Versuche anzustellen, so durfte ich auf jedem einzelnen Orte nur eine kurze Zeit mich verweilen, um während der Lese herumzukommen. Ich nahm daher überall blofs die Operation des Entsäuerns vor, und lött den geklärten Saft zu einen dünnen Sirup ein, was ich in meinem mitgenommenen Kessel ohne Gefahr des Anbrennens leicht thun konnte; dann ward dieser Sirup in Gläser verpackt, und später erst, als er hier anlangte, vollends eingedickt.

Zur nähmlichen Zeit, als ich meine Versuche über diesen Gegenstand anstellte, wurden in Ungarn auf Veranlassungen des

B 2

sich

sich um die Zuckererzeugung aus inländischen Pflanzen hochverdienstem Herrn Grafen von Saurau, Exzellenz, mehrere hundert Eimer Most zu Sirup eingefotten; und zu Wien ward die Erzeugung des Traubensirups aus den in der Nachbarschaft der Hauptstadt liegenden Weinbergen zwar nicht fabriksmäfsig, dafür aber mit aller möglichen wissenschaftlichen Genauigkeit und mit mancherley Abänderungen von unseren ersten Chemikern vorgenommen. Ich hoffte bisher immer, dafs entweder von der einen oder der anderen Seite dem Publikum Nachricht gegeben würde, welche Vorthteile sich dasselbe von diesem neuen Industriezweige zu versprechen habe; mit welchen Vorsichten der Traubensirup zu verfertigen, und zu welchem Gebrauche er zu verwenden seye? — Es wäre mir angenehm gewesen zu erfahren, mit welchen Hindernissen die Erzeugung im Grofsen zu kämpfen hat; und welche Vorthteile sie gewähret; noch lieber aber hätte ich die mancherley comparativen Versuche gelesen, die der gelehrte, und mit Mufse arbeitende Chemiker anstellte, um die Erscheinungen, welche ich beobachtete, mit

den

den feinigsten zu vergleichen, und aus der verschiedenartigen Abweichung die Fehler zu erheben, die ich mir, oder er sich zu Schulden kommen liefs. Aber ich wartete bisher fruchtlos! Von keiner Seite ward über diesen Gegenstand, der in Frankreich so viele Federn in Bewegung gesetzt hatte, der allenthalben so lange das Tagesgespräch war, und der bei uns in den zwei letzt verflossenen Jahren gewifs vielfältig geprüft worden, etwas bekannt gemacht: und so angenehm und belehrend es für mich gewesen wäre, die Beobachtungen und Erfahrungen meiner Landsleute ehe zu hören, als ich mit den meinigen aufträte; so muß ich mich dennoch dieses Vortheils begeben, wenn ich den Zweck, welchen ich mir bei der Herausgabe dieser kleinen Schrift vorgesteckt habe: Belehrung zur Erzeugung des Traubensirups, und gehörige Würdigung dieses Gegenstandes, erreichen will.



§. 1.

Von den Trauben, welche zur Zuckererzeugung anwendbar sind.



Alle weissen Trauben, wenn sie nur vollkommen ausgezeitiget, und süß sind, geben einen Saft, welcher, wenn er entsäuert und gehörig eingedickt worden ist, einen sehr brauchbaren Sirup liefert. Je süßser an und für sich die Trauben sind, je süßser wird auch der davon zu erhaltende Sirup seyn. Je geistiger die Weine sind, die aus irgend einer Traubenart erhalten werden, und je geschwinder diese Weine trinkbar werden, und ihre Geistigkeit erhalten, um so mehr ist ihr Saft geeignet einen trefflichen Sirup zu

zu geben , und um so gröfser wird die Quantität deffelben feyn, die man von einer gegebenen Quantität Saftes erhält. Oft find die Trauben aus einem mittelmäßigen oder fchlechten Weingebürge dem Gefchmacke nach fo füfs , als die aus einem anderen, das feiner Weine wegen berühmt ift , und man follte meinen , dafs ihr Saft, zu Sirup verfotten , keinen Unterschied zeigen follte , und dennoch ift er fehr fühlbar ; denn der Sirup , den ich aus den Marburgertrauben, die mir gut und füfs dünkten , erhielt , war am Gefchmacke bei weiten nicht fo zuckerig , als der aus den Luttenberger , oder Infulaner - Trauben. Auch gab die nähmliche Menge von Traubensaft zu Marburg nicht fo viel Sirup , als zu Luttenberg , oder in Agram. Der Traubensaft der letztgenannten Oerter war mehr kleberig und fubftantiös ; daher die gröfsere Menge von darin enthaltenen Zucker , und der daraus entftehende geiftigere Wein , der , wie Jedermann weifs, in einem geraden Verhältniffe mit der darin enthaltenen Quantität Zucker ftehet.

Aus diefem erhellet , dafs man , um die größte Menge , und den beften Sirup von
ei-

einer gegebenen Quantität Traubensaft zu erhalten, nur solche Trauben zu diesem Behufe nehmen müssen, deren Saft in kurzer Zeit einen sehr geistigen Wein liefert. Da aber ein solcher in Steyermark und den benachbarten ungarischen und croatischen Graffschaften sehr theuer ist: so wird man entweder mit einem kleineren Gewinne, oder wenn man solchen Most versiedet, der in der Folge einen leichteren, aber dennoch nicht sauer oder übel schmeckenden Wein liefert, wie z. B. den aus den windischen Büheln, mit einem mehr schleimigen und minder zuckerigen Sirupe vorlieb nehmen müssen. Wahrscheinlich dürften daher die flavonischen, oder südungarischen Weingebürge, die treffliche Weine erzeugen, welche aber ihres Ueberflusses und zu kostbaren Transportes wegen an Ort und Stelle sehr wohlfeil sind, sich am vorzüglichsten zur Erzeugung von Traubenzucker eignen.



§. 2.

Von der Art den Saft aus den Trauben zu gewinnen.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß wenn man die reifsten und süssesten Trauben aus dem Weingarten ausläse, von diesen dann besonders die faulen Beeren ausbräche, die Trauben dann zerquetschte und mälsig auspresste, so daß der herbe Saft des Kammes, Stängels und der Bälge nicht mit dem süßen des Inneren der Beeren gemischt würde, man dadurch einen viel süßeren und reineren Saft erhielte, der einen besseren Sirup lieferte: als wenn man alle Trauben, ohne Rücksicht auf Farbe, Ge-

Geschmack, Gesundheit und Zeitigung zusammenstosst und auspresst. Da aber ein solches Auslesen der Trauben mit zu vielen Umständlichkeiten verbunden wäre: so muß man sich begnügen dieselben im Allgemeinen am Stocke so lange stehen zu lassen, bis sie den für das Jahr und die Gegend vollkommensten Grad der Reife erlangt haben; sie werden dann abgeschnitten, mäßig zerstoßen und gepresst. Der Saft des ersten Pressens, der, weil die stängligen Theile noch unzerquetscht sind, mit dem herben Antheile der Trauben noch nicht gemischt ist, wird hierauf zum Versieden genommen. Was bei den ferneren Pressungen vom Stocke abrinnt, wird zu Wein verwendet.

Wie viel ein gegebenes Gewicht Trauben Saft liefert? konnte ich deswegen nicht mit Gewissheit erheben, weil ich an den meisten Orten die Trauben nur mit den Händen zerdrücken, und durch ein Tuch pressen, oder auf einer kleinen Handpresse ausdrücken liefs, wobei der Saft nirgends rein herauskamm. In Marburg nahm ich zwar den Vorschufs von der Presse;

se; allein ich vermochte den grossen Stock nicht zu wägen, von dem 20 Eimer abgelaufen waren. Sonst rechnet man allgemein in Steyermark, dass der Stock, das heisst: die des Safts entleerten Bälge, Kerne, Stängel, welcher einen Startin Saft gegeben hat, nicht mehr als 80 Pfund wiegt.

In der, durch die französischen Chemiker mittels des Moniteurs herausgegebenen Anleitung zur Erzeugung des Traubenzuckers, deren ich schon einmal erwähnte, wird angenommen, dass 500 Pf. Trauben nur 400 Pfund Most geben, während das nähmliche Quantum bei uns 467 Pfund geben würde, wo freylich die Arbeit des Pressens, da jeder Stock 5 bis 6mal auseinander geworfen, zerstoßen und wieder gepresst wird, viel genauer verrichtet wird, als im südlichen Frankreich, wo die Art des Kelterns wahrscheinlich dieselbe ist, wie sie in Italien betrieben wird, die meines Dafürhaltens eine der wesentlichsten Ursachen der Unhaltbarkeit der auf diese Art bereiteten Weine ist. Das Verhältniss des Saftes zu den Rückständen wie 4:1 ist offenbar zu gross,

groß, da sie bei unseren Trauben sich wie 14 : 1 verhält ; auch erzählt Laurens, (1) der im Jahre 1808 zu Marseille über diesen Gegenstand sehr genaue Versuche anstellte, daß er im Durchschnitte von 100 Pfund Trauben 86 Pfund Most enthalten habe. Das Verhältniß des Saftes zu den Rückständen wäre hier, wie 6 : 1 ; aber wahrscheinlich hat auch Laurens keine schwere Hebelpresse angewendet, wie sie bei uns gewöhnlich ist.

§. 3.

Vom Entfäuern des Traubensaftes.

So wie der Saft von der Presse abgelassen ist, muß er, nach Verschiedenheit der Temperatur der Witterung und des Kellers, in kürzerer oder längerer Zeit versotten werden ;

(1) Annales des arts et manufactures par O' Reilly. Tom. 34. December 1809 S. 102.

den; denn nur so lange als er nicht in Gährung gegangen ist, kann er zur Siruperzeugung verwendet werden, später taugt er nicht mehr hiezu, weil der in ihm befindliche Zucker durch die Gährung zersetzt und in Wein umwandelt wird.

Die Zeit der Traubensiruperzeugung ist also während und einige Tage nach der Lese. Da aber in diesem kurzen Zeitraume, ohne daß man außerordentlich große Vorrichtungen zum Abdampfen hätte, nur eine im Verhältnisse des Bedarfes, geringe Quantität von Sirup aufgebracht werden könnte; so ist man in Frankreich, wo diese Sache, in einigen Oertern fabriksmässig betrieben wird, darauf verfallen, die Gährung des Mostes durch Schwefeln zu unterdrücken, und aufzuhalten, wovon ich später das hieher Gehörige erzählen werde.

Damit die, der Scheidekunst Unkundigen verstehen, wie es zugehe, daß aus dem sauerlichten Traubensaft ein dem Zucker im Geschmacke ähnlicher Sirup gemacht werden könne, ist es nothwendig zu wissen,
aus

aus welchen Theilen der Saft bestehe, und welche Theile durch die mannichfaltigen Operationen, denen man ihn unterwirft, aus demselben abgeschieden werden.

Der Traubensaft enthält: Weinstein, Aepfelsäure, Eyweissmaterie, oder Kleber, Gummi, eine Spur von Gyps, Extractivstoff, Zucker, und endlich Wasser, worin alle diese Substanzen sich aufgelöst oder zertheilt befinden. Nach Verhältniss der Verschiedenheit der Trauben, des Bodens, und des Jahrs ist das Mischungsverhältniss dieser Substanzen ebenfalls verschieden. Sie sey nun aber, welche sie wolle, so müsten wir, wenn wir eine oder die andere derselben von den übrigen abscheiden, und sie, wie hier den Zucker, rein darstellen wollen, mit einem solchen Körper zu vereinigen trachten, der mit derselben eine nähere Verwandtschaft hat, als alle die übrigen, mit denen sie sich bis jetzt gemischt hat, oder in deren Umgebung sie sich befindet. Kennen wir einen Körper, der zum Zucker eine solche Verwandtschaft hätte, so brauchten wir denselben nur dem Traubensaft zuzumischen, und

und diese nun entstandene Substanz wieder zu zerlegen, so wäre der Zucker in seiner vollkommen Reinheit dargestellt: da wir aber keinen solchen bis jetzt kennen; so müssen wir seine Darstellung umgekehrt anfangen, das heißt; wir müssen die mit dem Zucker verbundenen Substanzen durch neue Verbindungen und Umänderungen auszuscheiden uns bemühen. Allein, nur sehr unvollkommen gelingen uns diese unsere Bemühungen, wie man sogleich sehen wird. Dadurch, daß wir dem Traubensaft gepulverte Kreide, Marmor oder gewöhnlichen Kalkstein zusetzen, bewirken wir zwar, daß sich die überschüssige Säure des Weinstein mit dem kalkigen Antheile der Kreide oder des Marmors zu einem in kaltem Wasser unauflöslichen Körper verbindet, der dann, weil er zu Boden fällt, leicht abgeschieden werden kann; allein, da der aus Weinstensäure und Kali bestehende tartarifirte Weinstein durch den kohlensauren oder milden Kalk der Kreide oder des Marmors nicht zersetzt wird, so bleibt er immer noch im Sirup zurück, und wird nur beim endlichen Abdampfen zum Theil dadurch abgeschieden, daß er aus Mangel

an

an hinlänglichem Auflösungswasser sich zu Boden legt und cristallisirt. So viel aber die Flüssigkeit des Sirups aufzulösen vermag, bleibt ungezweifelt in demselben zurück, und theilt ihm einen fremden Geschmack mit. Dürfte man reinen, oder ätzenden Kalk zur Abscheidung der Säuren anwenden, so würde die Weinsäure ganz abgeschieden; da dieser aber, wie uns die Erfahrung lehrt, den Zucker im Traubensaft in seiner Wesenheit umwandelt, d. h. mit ihm selbst in Verbindung tritt; so muß man den geringen Antheil von tartarisirten Weinstein der mit dem Zucker im Sirup gemischt, zurückbleibt, schon behalten. Besser gelingt, uns die Abscheidung der Äpfelsäure, die sich mit dem zugesetzten kohlensauren Kalk, zu äpfelsauren Kalk verbindet, der nach dem Erkalten der Auflösung zu Boden fällt, und abgeschieden wird. Eben so leicht wird die Eyweissmaterie oder der Kleber aus dem Traubensaft abgeschieden; man braucht ihn nämlich nur einer höheren Temperatur auszusetzen, ihn zum Sieden zu bringen, so gerinnt er, und scheidet sich als Schaum aus. Vom Gyps ist ein so unbedeutlicher

cher

cher Theil im Traubensaft, daß sein Vorhanden seyn, füglich übersehen werden kann, da er, wenn er auch im Sirup zurückbleibt, dessen Geschmack nicht im Geringsten verändert. Vom Gummi oder Schleim kann aber der Zucker nur allein durch die Crystallisation geschieden werden. Haben wir Pflanzensäfte zu behandeln, in denen der Zucker rein, und in beträchtlicher Quantität vorhanden ist, wie z. B. im Zuckerrohr, Ahorn, Runkelrüben und Maisstängelsaft; so brauchen wir den gehörig gereinigten und eingedickten Saft nur ruhig stehen zu lassen, damit sich der Zucker vom Schleime zum größten Theile, obschon nie ganz, absondere, weil immer soviel davon im Schleime aufgelöst bleiben wird, als das mit ihm gemischte Wasser Zucker aufzulösen vermag. Diese Absonderung des Zuckers vom Schleime mittels der Crystallisation findet aber beim Traubensirup nicht statt; denn da hier der Schleim in einem viel größeren Verhältnisse vorhanden ist, als in den eben erwähnten anderen Pflanzensäften; so hindert dieser den Zucker sich in fühlbaren Crystallen darzustellen. Der Traubensirup geht zwar eine Art Crystal-

lification ein, die aber nur unvollkommen ist, und von der ich an ihrem Orte noch Mehreres sprechen werde.

Nachdem ich in einer kurzen Uebersicht gezeigt habe, worin der Prozess der Zuckerabscheidung aus dem Traubensaft bestehe, kann ich nun ungehindert das Verfahren selbst beschreiben, und zwar zuerst jenes der Abscheidung der Säuren und des Eyweissstoffes.

Auf eine doppelte Art können die im Saft befindlichen Säuren abgeschieden werden, indem man nämlich demselben die kohlensaure Kalkerde in einem kalten oder warmen Zustande zusetzt. Wird der Kalk dem kalten Saft zugemengt, so geschieht die Entsäuerung langsamer, und wie ich aus Erfahrung weiß, unvollkommener, wenn auch ein großer Ueberschuß von Kreide oder Marmor zugesetzt wird; dafür aber erhält man einen in der Farbe viel helleren, weinfärbigen Sirup. Wird die Kalkerde aber dem erhitzten Saft zugesetzt, so geschieht

schieht die Entsäuerung zimlich vollständig, obschon das Lacmuspapier immer noch vom Saft gering röthlich gefärbt wird, wenn man auch noch so viel Kreide zusetzt, welches aber wahrscheinlich nur der aus der Flüssigkeit sich nicht so geschwind verflüchtigenden Kohlenensäure zuzuschreiben ist. Der heiss entfäuerte Sirup wird reinschmeckend aber etwas röthlicher gefärbt als im ersten Falle, wo die Entsäuerung kalt geschah. Hiebei muss ich erinnern, dass das erforderliche Quantum der Kalkerde, sey nun Kreide, oder Marmor, dem erhitzten Saft ja nicht auf einmal zugesetzt werden dürfe, weil sonst das Aufbrausen, oder die Entbindung des kohlenfauren Gases aus der Kalkerde zu rasch vor sich gehet, und ein nicht unbeträchtlicher Theil der Flüssigkeit durch gähes Uiberlaufen aus dem Gefässe verlohren gehen kann.

Ob man dem kalten, oder erhitztem Saft den Kalk zumengen müsse? glaube ich zu Gunsten des Letzteren entscheiden zu müssen, weil dadurch die Absicht, wesswegen überhaupt der Kalk angewendet wird, viel sicherer erreicht wird.

Man bringt daher den von allen Beimpfungen und Unreinigkeiten durch Seihen befreiten Saft in einen kupfernen, oder zinnernen, aber nicht in einen eiser-
nen Kessel, weil die Säuren des Traubensaftes das Eisen auflösen, und die Flüssigkeit schwarz färben, und erwärmt ihn allmählich, ohne ihn jedoch bis zum Sieden zu bringen, wobei sich die Eyweissmaterie verdichtet, und als schmutziger Schaum auf der Oberfläche der Flüssigkeit erscheint; dieser wird mit einem flachen Schaumlöffel, der von jeder anderen Materie, ausser Eisen, bestehen kann, abgenommen, und in ein nebenstehendes Gefäß indessen gegossen, damit er darin vom mitgeschöpften Saft wieder abrinne, und dieser nicht verloren gehe. So wie sich kein Schaum mehr aufwirft, wird die sehr fein gepülverte kohlenfaure Kalkerde nach und nach, damit das Aufbrausen kein Uiberlaufen verursache, zugesetzt.

Diese kohlenfaure Kalkerde ist, wie ich schon gesagt habe, entweder Kreide, die ein Gemenge aus kohlenfauren Kalke und Thon ist, oder Marmor, oder gemei-
ner

ner Kalkstein. Ich habe alle diese drey Arten des Kalkes zum Entsäuren des Traubensaftes versucht, und keinen wesentlichen Unterschied in Hinsicht ihrer Wirkung auf den Sirup gefunden. Nur bedurfte ich, bei sonst gleichen Umständen, vom Marmor oder Kalkstein eine viel größere Quantität als von der Kreide, wahrscheinlich, weil der Marmor oder Kalkstein nicht so fein gepulvert war, als sich die Kalktheile in der Kreide, zertheilt befinden; auch mag wohl zwischen den constituirenden Bestandtheilen des Marmors oder Kalks eine größere Verwandtschaft als jenen der Kreide obwalten.

Wie viel von dem Pulver des kohlenfauren Kalkes einem gegebenen Masse von Traubensaft zugesetzt werden müsse, um die überschüssige Weinstein, so wie die Aepfelsäure zu absorbiren? ist, wie ich früher schon in meiner Abhandlung über den Maiszucker angemerkt habe, physisch unmöglich mit Gewissheit zu bestimmen, da der Traubensaft in verschiedenen Ländern, Gegenden und Jahren einen verschiedenen Antheil von Säure bei sich führt, auch
der

der Antheil der Kalkerde in der Kreide, dem Marmor oder Kalkstein nicht überall der nämliche ist.

Laurens sagt, daß er aus seiner Erfahrung wisse, daß $3\frac{1}{2}$ Loth Kreide, Wiener Gewicht, nicht hinlänglich seyen, 32, 9 Wiener Mafs Most zu sättigen, und daß er gemeiniglich das Doppelte hiezu bedurft habe; 7 Loth also auf beinahe 33 Mafs. Nehme man aber zu diesem Behufe gepulverten Marmor, so sey eine drey bis viermal so grofse Quantität nöthig, weil eine gröfsere Verwandtschaft zwischen den Theilen des Marmors selbst Statt habe. Auf alle Fälle aber, räth er, dem Saft kohlensauren Kalk im Uibermasse zuzusetzen, was nie schaden könne, da der unzersetzte Kalk ein in Wasser unauflöslicher Körper seye. Er schlägt daher auf 40 W. Mafs Saft $10\frac{1}{2}$ Loth Kreide, oder $1\frac{3}{4}$ Pf. Marmor zuzusetzen vor.

Man erkennt, daß dem erhitzten Saft genug Kalk beigemischt worden sey, wenn eine neu hinzugeschüttete Quantität Kalk
kein

kein Aufbrausen mehr verursacht, welches überhaupt nur so lange erfolgt, als freye Säure in der Flüssigkeit vorhanden ist, die den Kalk zersetzt, und die beigemischte Kohlenensäure in Luftbläschen als Schaum austreibt, während sie sich mit dem Kalke verbindet. Befolgt man diese Regel genau und giebt am Ende noch etwas vom Kalke als Ueberflufs zur Sicherheit dazu, so wird man seine Absicht sicher erreichen. Hiezu brauchte ich aber von Kreide und Marmor viel mehr als Laurens; denn in Agram waren auf $10\frac{1}{2}$ W. Mafs Most 14 Loth gepulverte Kreide, und bei einem anderen Versuche auf dieselbe Quantität Saft 44 Loth Marmorpulver erforderlich. In Strigau bedurfte ich zur Sättigung der Säuren einer gleichen Mafs von Saft $14\frac{3}{4}$ Loth Kreide, und in Marburg war ein Pf. von gemeinen gepulverten Kalksteine, wie ich ihn auf der Strasse antraff, hinlänglich dieselbe Wirkung hervorzubringen, wozu in Agram 12 Loth Marmor mehr erforderlich waren.

Wird aber der Saft kalt entsäuert, so ist die Quantität von Kalk, die zugesetzt

setzt werden muß, viel größer; denn, als ich in Strigau auf $11\frac{1}{2}$ Mals Saft 23 Loth Kreidenpulver zusetzte, und die Flüssigkeit unter öfteren Umrühren zwölf Stunden lang stehen liefs; so waren die Säuren nicht vollkommen abgeschieden, und der erhaltene Sirup, der zwar von allen der hellste und schönste war, zeigte offenbare Spuren von Säure. In Luttenberg, wo ich ebenfalls einen Versuch mit dem kalten Entsäuren vornahm, schüttete ich deswegen auf 24 Mals Saft 2 Pfunde Kreide zu, was offenbar sonst zu viel gewesen wäre: weil ich aber nicht Zeit hatte so lange zu warten, bis der kleinste Partikel des Kalkes mit der Säure in Verbindung gegangen seyn würde, so wollte ich lieber durch ein auffallendes Uibergewicht an Kreide etwas an den Kosten derselben verlieren, weil ich von der anderen Seite so viel an Zeit gewann.

Aus diesen erhellet, daß ungefähr $1\frac{3}{4}$ Pfund Kreide, oder $5\frac{1}{2}$ Pfund Marmor oder Kalkstein erforderlich seyn werden, die in einem Eimer Most befindlichen freyen oder überschüssigen Säuren zu sättigen.



§. 4.

Vom Klären des entsäuerten Traubensaftes.



So wie das Entsäuren geschehen ist, wird die mit Kalk gemischte Flüssigkeit in ein hölzernes längliches Gefäß, das unten schmaler als oben ist, ausgegossen und ruhig sich selbst überlassen, damit sich die erdigen, salzigen, und im kalten Wasser unlöslichen Theile zu Boden setzen können, was in zwölf bis achtzehn Stunden, nach Verhältniß der Quantität des Safts vor sich gegangen seyn wird. Nun wird die
über

über dem Bodensatze stehende klare Flüssigkeit durch Neigen des Gefäßes vorsichtig abgegossen, oder wenn am Boden desselben Röhren mit Hähnen in verschiedenen Höhen angebracht sind, abgelassen; zur Vorsicht durch ein leinenes Tuch geseiht, und hierauf im nähmlichen, indessen gereinigten, oder einem anderen Kessel wieder über das Feuer gebracht. Damit der im kalkigen Bodensatze befindliche Traubensaft nicht verloren gehe, wird dieser auf ein wollenes, oder doppeltes leinenes Tuch, das über einen Rahmen gespannt ist, geschüttet, und ein Gefäß untergestellt, worin die abtropfende Flüssigkeit aufgefangen wird.

Ist die Entsäuerung mit Marmor, oder gemeinem Kalkstein vorgenommen worden, so wird der Saft in kurzer Zeit sehr vollkommen klar: hat man aber Kreide hiezu genommen, so gehet das Klären oder Sedimentiren des in der Kreide befindlichen Thons wegen, der äußerst fein zertheilt lange im Wasser herumschwimmt, viel länger vor sich. Es liegt indessen nicht viel daran, wenn auch wirklich einige feinen

nen Erdtheile sich aus dem Saft noch nicht abgeschieden hätten, weil sie durch das Klären gewifs noch wegkommen.

Man macht nun unter dem in den Kessel zurückgegossenen, entfäueren Saft ein lebhaftes Feuer, und bringt ihn zum Sieden, das man so lange unterhält, bis der Saft auf die Hälfte des Volumens verrauchet ist, wobei man den Schaum, wenn sich welcher zeigt, jederzeit abschöpft. Ist der Saft soweit verdünstet, so wird ihm jetzt das Weisse einiger Eyer, oder das Blutwasser frisch getödteter Thiere, das mit dem indessen vom Bodensatze abgetröpfelten Saft gemischt, und zu Schaum geschlagen worden, beigemischt, und durch fleissiges Umrühren der Masse einverleibt. Das mit der ganzen Flüssigkeit auf diese Art gemengte Eyweifs gerinnt in der Hitze sehr bald, zieht sich nebst den eingehüllten, in der Flüssigkeit herumschwimmenden, und ihre Durchsichtigkeit hindern- den Partikeln, zusammen, und wirft sich in mehr oder weniger schmutziger Farbe, je nachdem nämlich noch viele fremdar- tige Theile derselben beigemischt waren, auf

auf die Oberfläche, von welcher es mittels eines Schaumlöffels leicht weggenommen werden kann.

Da es aber nicht möglich ist, die kleinsten Theile des geronnenen Eyweisses auf diese Art wegzubringen: so müssen wir den Saft entweder durch ein Tuch seihen, oder ihn so lange ruhig stehen lassen, bis sich diese Flocken selbst zu Boden setzen. Ich habe dieses letztere Verfahren jederzeit dem ersteren vorgezogen, wenn ich durch die Zeit nicht gedrängt wurde, denn man erleidet einen geringeren Abgang und arbeitet in jeder Hinsicht viel reinlicher, wenn man sich des Seihens so sehr als möglich ist, enthält, und geruhig das eigene Niederfallen der heterogenen Theile erwartet. Demzufolge wird der Saft wieder aus dem Kessel genommen, und in einem kleineren conischen Gefäße zum vollständigen Selbstklären hingestellt.

Dafs man den Saft zur Hälfte verdampfen lasse, ehe man ihn mit Eyweiss klärt, hat nebstdem, dafs man mit einer
ge-

geringeren Quantität desselben auslangt, auch noch den Vortheil, daß jetzt, wenn nach dem Klären der Saft zum Sedimentiren 24 Stunden lang ruhig stehen bleibt, manche Salze sich ausscheiden, die vorher in einer größeren Menge von Flüssigkeit noch auflöslich waren, wie z. B. weinstein-saurer Kalk, apfelsaurer Kalk, Gyps u. s. w.

Wie viel zu einer bestimmten Menge von Flüssigkeit Eyweiß erforderlich seye? hängt von dem Zustande der mehreren oder minderen Menge trübender Partikeln ab. Laurens sagt, daß das Weiße von einem oder zwei Eyern hinlänglich sey, sieben Wiener Mafs Saft zu klären. Ich habe gefunden, daß, wenn der Saft mit Marmor entfäuert wurde, ich mit dieser Menge von Eyweiß allerdings auskam; bediente ich mich aber der Kreide, so bedurfte ich oft wohl des Doppelten. Zu viel Eyweiß kann hiebei nicht schaden, aber wohl zu wenig.



§. 5.

Vom Verfieden des entfäuer- ten und geklärten Saftes zu Sirup.



Nachdem auf die so eben beschriebene Art alle Säuren, und der größte Theil der salzigen und eyweissartigen Theile aus dem Traubensaft abgeschieden worden, ist in demselben aufser dem Zucker, nur noch Schleim nebst vielem Wasser enthalten. Damit aber die zuckerigen Theile näher aneinander treten, wo möglich in cristallinischer Gestalt sich vom Schleime absondern, und das Ganze vor Gährung und Ver-

Verderbnifs in der Folge geschützt bleibe, ist es nothwendig das überflüssige Wasser durch Kochen zu verdünsten. Wir bringen daher den bereits zur Hälfte abgerauchten, hochgelb und klar aussehenden Saft neuerdings zum Sieden, und halten damit solange an, bis der entstehende Sirup einen schicklichen Grad der Dicke angenommen hat. Hiebei fand ich, dafs, da ich gewöhnlich nur zwölf Mafs Saft auf einmal behandelte, ein nicht zu rasches Feuer, wobei die Flüssigkeit blofs ruhig und nicht in grossen Blasen kott, zuträglicher war, und der Sirup heller, und feiner süfs ward, als im entgegengesetzten Falle. Wo möglich soll das Feuer beim Abrauchen nur den unteren Theil des flachen Kessels berühren, damit nämlich die Seitenwände nicht so sehr erhitzt werden, dafs sich die Schaumblasen daran verbrennen. Ich habe hiebei den Sirup immer ruhig, ohne aller Bewegung kieden lassen, und begreife nicht wohl, warum die Franzosen ein beständiges Umrühren für nöthig erachten, da sich doch nichts zu Boden senkt, das specifisch schwerer wäre und sich anbrennen könnte; der Sirup aber, so lange er nicht im Uibermasse

se

se dick wird, sich nicht anbrennt. Wohl aber kann durch dieses Umrühren der Sirup deswegen einen brenzlichen Geschmack bekommen, da er dadurch an die Wände des Kessels angeschlagen wird, sich da verbrennt, und in diesem Zustande von einer neuen Welle Sirup abgeschwemmt, aufgelöst, und mit dem Ganzen gemischt wird.

Mann erkennt, daß der Sirup dick genug seye, wenn er vom Löffel, womit man ihn aus dem Kessel schöpfte, in großen Tropfen abfließt, und wenn man ihn zwischen die Finger nimmt, beim Auseinanderziehen derselben, vier bis fünf Linien lange Fäden zieht. Hat man einen Flüssigkeitschweremesser — Areometer — so fährt man hiebei viel sicherer, weil man da genau weiß, in welchem Dichtigkeitszustande sich der Sirup befinde.

Die Pariser Commission rath den Sirup auf 33 Grade nach der Béaumé'schen Scale zu verdicken; Laurens in Marseille aber sagt, daß, wenn er ihn auf 36 Grade verdickte, er ihn am besten gefunden.

stunden habe. Diese Erfahrung von Laurens fand ich sehr richtig, und jederzeit gieng der Sirup, wenn ich ihn dünner hielt, in Gährung, oder er schimmelte. Sirup von Marburger Most, den ich auf $35\frac{1}{2}$ Gr. eingedickt hatte, hielt sich zwar während dem Winter gut, fieng aber im Frühling an zu schimmeln und sauer zu werden; eben so ergieng es mir mit einem Sirup den ich in Agram auf $34\frac{1}{2}$ Gr. eingefotten hatte. Wird der Sirup aber mehr verdickt, so entliehet zwar daraus kein directer Nachtheil; allein man riskirt ihm einen brenzlichen Geschmack zuzuziehen, wenn man ihn über 39 Gr. eindickt:

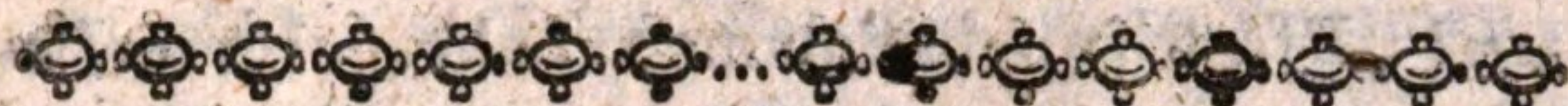
Ich verdämpfte deswegen meine Sirupe über Kohlenfeuer bis sie eine Dicke von 36 Gr. hatten, und stellte sie dann in flachen gläsernen Gefäßen neben einen geheizten Zimmerofen, damit sie da noch mehr von ihrem Wasser verdünsteten und eine Dicke von 37 — 39 auch wohl 40 Gr. erhielten, woran ich sehr wohl that, da ich in der Folge beobachtete, daß solcher Sirup, der auf 37 Gr. eingekocht war, und nach einer genauen hydrostatischen Wä-

D

gung

gung ein specifisches Gewicht von 1,321 gegen das destillirte Wasser = 1,000 bei $+ 3^{\circ}$ R. hatte, in seiner Oberfläche zu gähren und zu schimmeln begann.

Weil das letztere Abbrauchen, wenn sich der Sirup über 34 Gr. schon verdickt hat, wirklich mit vieler Aufmerksamkeit geschehen muß, und bei einer umgeschickten Regierung des Feuers der Sirup leicht aufwallt und anbrennt; so habe ich mir vorgenommen daselbe künftighin im Wasserbade vorzunehmen, wovon ich mir aus der Analogie mit der Achard'schen Erzeugung des Runkelrübenzuckers, und aus meiner eigenen Erfahrung, wenn ich den Sirup am Ofen langsam verdünsten liefs, und er dadurch nichts von seiner Güte einbüßte, den besten Erfolg verspreche.



§. 6.

Von der Quantität des Sirups, den der Traubenfaft giebt.

Die Pariser Commission giebt an, daß 400 Pf. Most 100 Pf. Sirup von 33 Gr. Dicke liefern.

Laurens sagt, daß er von weissen, süßen Trauben, als er sie am 10ten October 1808 presste, aus 86 Pf. Most, $16\frac{1}{8}$ Pf. Sirup, und als er sie später, nämlich am 25ten October presste, aus 84 Pfund Most, den er aus 100 Pf. Trauben erhielt,

17 $\frac{1}{2}$ Pf. Sirup bekommen habe. Im ersten Falle gaben also 100 Pf. Most 18, 7, und im zweiten 20, 8 Pf. Sirup.

Wäre der Pariser Sirup ebenfalls auf 36 Gr. eingedickt geworden, so würden 100 Pf. Most auch nicht 25, sondern nur 22, 8 Pf. Sirup gegeben haben, was freilich noch immer beträchtlich mehr wäre, als Laurens bekam, welcher behauptet, daß das Maximum, welches er von 100 Pf. Most in Marseille erhielt: 20, 8 Pf. Sirup gewesen sey.

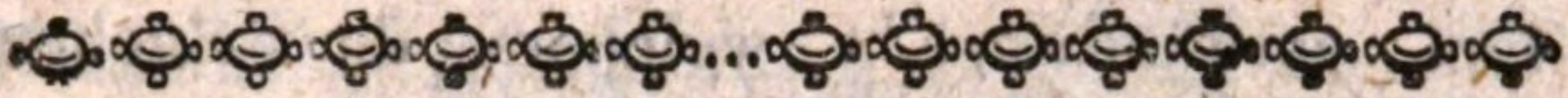
Die Quantität des Sirups, die ich an den verschiedenen Oertern, wo ich meine Versuche angestellt hatte, erhielt, war, wie dies vorher zu sehen war, ziemlich verschieden; doch konnte ich im grossen Durchschnitte annehmen, daß, wenn ich den Sirup auf 22 bis 24 Gr. an Ort und Stelle eindickte, ich ein Fünftheil bis ein Viertheil, d. i. 20 bis 25 Prozent dem Volumen nach an Sirup erhielt. Zu Hause, wo ich das Eindicken erst vollendete, wie ich gleich anfangs schon erwähnte, verdünsteten hieran

an wieder 28,67 Prozent vom Volumen, bis der Sirup eine Dicke von 37 bis 40 Gr. hatte. Es giengen demnach in allen von 100 Theilen Volum 84 durch das Entsäuern, Klären und Einsieden verloren; und 16 Theile Sirup von einer Dicke von 39 Gr. oder einem specifischem Gewichte $\equiv 1,333$, blieben zurück. Eine Mafs Sirup von dieser Dicke wiegt 3 Pf. 11 Loth 186 Gran $\equiv 3,368$ Pf., und da eine Mafs Traubenfaft 2 Pf. 26 Loth ohngefähr wiegt, — das destillirte Wasser wiegt 2 Pf. 16 Loth 196 Gran — so würden 10 Mafs Traubenfaft 900 Loth wiegen; diese gäben beim ersten Eindicken 0,22 Sirup dem Volumen nach $\equiv 2,20$ Mafs; hievon würde wieder 0,2867 an Volumen beim zweiten Abbrauchen verloren $\equiv 0,63$; bleiben also nur mehr 1,57 Mafs Sirup übrig; die aber 5,287 Pf. $\equiv 170$ Loth wiegen werden. 100 Pf. Most geben demnach 18,8 Pf. Sirup: genau das Nähmliche, was Laurens in Marseille im gewöhnlichen Falle erhielt.

Wie sich das specifische Gewicht des Sirups zum absolutem verhalte, ersieht der Leser aus den nachfolgenden Angaben.

Grade nach Be- aumè.	Specifi- sches Ge- wicht.	Eine Maß Sirup wiegt			
		Pf.	Loth.	Gran	Pfunde
35,50	1,297	3	8	208	3,277
37	1,309	3	9	201	3,307
37,25	1,321				
39	1,333	3	11	186	3,368
	1,379	3	15	119	3,484
40,20	1,416	3	18	117	3,577

Es war ein sehr geringer Unterschied in Hinsicht des Gewichtes; das ein bestimmtes Maß von Traubensaft zu Agram Strigau und Luttenberg an Sirup gab; nur in Marburg erhielt ich auffallend weniger; zum Beweise, daß da mehr Wasser und weniger Zucker und Schleim als im Saft der zuerst genannten Oerter befindlich war. Es thut mir leid, daß ich durch ein Unglück, daß eine meiner Sirupflaschen zerbrochen wurde, verhindert bin, dieses Verhältniß völlig bestimmt anzugeben.



§. 7.

Von den Veränderungen, welche der Sirup in der Ruhe erleidet.

In dem nähmlichen Verhältnisse, als irgend eine auf 36 — 39 Gr. verdickte Flüssigkeit mehr Zucker und weniger Schleim in sich aufgelöst enthält, wird sie sich in niederen Temperatursgraden geschwinder cristallisiren, oder mit andern Worten: um so geschwinder werden sich die zuckerigen Theile von den schleimigen absondern. Die Temperatur, in welcher die Crystallenbildung vor sich gehet, ist immer eine solche, in der das Wasser nicht allzulangsam

sam verdünnet, in welchem der Zucker sich aufgelöst befindet, wie wir aus der Erfahrung bei der Bereitung des Zuckers aus dem Saft des Zuckerrohrs, des Ahorns, der Runkelrüben und des Mais wissen. Wenn wir daher aus der Analogie mit den so eben genannten Pflanzenäften auf ein ähnliches Verfahren bei der Behandlung des Traubensirups zu schliessen uns berechtigt glaubten: so fänden wir uns sehr betrogen, da es sich zeigt, dass er bei einer Temperatur von 30° Reaumur immer flüssig bleibt und keine Art von Crystallisation in ihm Statt hat. Nur wenn man ihn in eine Temperatur bringt, die nur wenig über den Gefrierpunkt erhaben ist, fängt er an einen weißgelblichen Bodensatz zu bekommen, der sich täglich vermehrt, wodurch endlich der größte Theil, oder auch wohl die ganze Flüssigkeit in eine undurchsichtige, halbsteife Masse verwandelt wird, in der man keine Form, oder die kleinste, fest cristallinische Spur entdeckt, und die am meisten mit dem geronneneu Berghonig Aehnlichkeit hat. So wie man dieses Concret in die Temperatur der Wohnzimmer bringt, zerfließt es wieder zum Theil, wenigstens in der Oberfläche, außer man hätte die

Ein-

Eindickung gleich Anfangs auf 39 — 40 Gr. vorgenommen, in welchem Falle dasselbe bei 24° Reaum. selbst nicht in der Oberfläche flüssig wird. In einer höheren Temperatur, wo jeder andere Zucker nur fester wird, fängt dieses Concret an zu zerfließen.

Aus diesen Thatfachen erhellet, wie gering die eigentlichen zuckerigen gegen die vorhandenen schleimigen und wässerigen Theile seyen, und daß es das Uibermass der letzteren seye, welche die Zuckerpartikeln hindern sich gegenseitig anzuziehen, und vom Schleime abzuscheiden. Eine gegebene Menge Wasser kann in einer höheren Temperatur allerdings eine bestimmte Quantität Schleim und Zucker im flüssigen, durchsichtigen Zustande erhalten, die sich aber bei einer verminderten Temperatur mehr zusammenziehen, wodurch die Flüssigkeit ihre Durchsichtigkeit verliert, und ein halbfestes Concret darstellt; da der Schleim im anorgischen Mischungsverhältnisse keine bestimmte Form anzunehmen fähig ist.

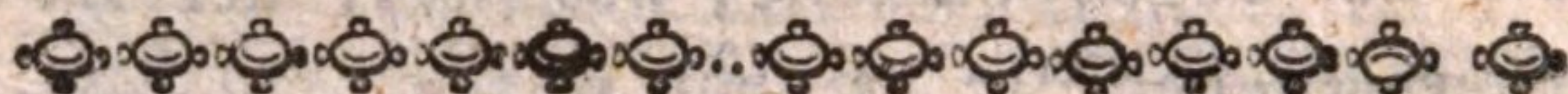
Ob der Sirup bald oder spät gerinnen soll? — dann kristallisiren kann man es nicht füglich heissen — hängt von der Zuckerhältigkeit der Trauben, und dem Grade der Dichtheit ab, zu welchem er eingefotten worden ist. Je zuckerhältiger der Traubensaft ist, je geschwinder gerinnt er, und um so weniger dick braucht er abgeraucht worden zu seyn. Der süsse Strigauer Sirup gerann bei gleicher Dicke ungleich geschwinder, und vollkommener als der Marburger, den ich auf 40 Gr. eindicken mußte, wenn ich haben wollte, daß er zum größten Theile gerinnen sollte. Doch findet hierin ein großer Unterschied Statt, der von Bedingungen abhängt, die wir noch nicht vollkommen kennen.

Alle meine Sirupe, die ich auf 37 bis 40 Gr. eingedickt hatte, gerannen in einer Temperatur von $+ 2$ bis $+ 8^{\circ}$ Reaum. im Verlaufe von ein bis drei Monaten mehr oder weniger vollkommen. Vor vierzig Tagen fand ich nirgends eine Spur von Bodensatz — denn am Boden fängt das Gerinnen in Form von Punkten oder Knöpfchen an, die sich immer mehr vergrößern.

größern. Proust, der zuerst die Erzeugung des Traubensirups in Europa in Anregung brachte, sagt, daß sich bei dem spanischen Traubensirupe dieses Gerinnen mit 8 — 15 bis 20 Tagen einstelle, was dort, der Zuckerhältigkeit der Trauben wegen wohl möglich ist; aber Laurens, der in Marseille hierüber Versuche anstellte, und sie mit seltener Genauigkeit erzählt, sagt, daß sich bei ihm das Gerinnen des Sirups auch nicht früher als bei mir eingestellt habe. Ueberhaupt ist es mir oft aufgefallen, wie sehr meine Beobachtungen mit den seinigem zusammenstimmen, und ich schliesse daraus, daß der Wein von Marseille dem von Agram und dem Insulaner und Luttenberger Gebürge zimlich gleich seyn müsse, obschon der erstere Ort um mehrere Breitengrade südlicher liegt.

Wenn man zu Ausgang des Winters den flüssigen Theil des Traubensirups von dem geronnenen abgießt, so darf man versichert seyn, daß der letztere keine Veränderung mehr erleidet. Ist aber der nicht geronnene Sirup zu dünne, so muß man ihn jetzt noch einmal am Ofen, oder im Waf-

Wasserbade seines überflüssigen Wassers berauben, um ihn haltbar zu machen.



§. 8.

Von der Darstellung eines trocknen Traubenzuckers.

Eben deswegen, weil mit dem Zucker im Traubensirupe eine so große Quantität Schleim verbunden ist, die sich durch das einzige Trennungsmittel, das uns zu Gebote stehet: die Crystallisation, nicht abscheidet, sind wir wahrscheinlich nie im Stande ihn vollkommen rein darzustellen. Um ihn aber doch in trockner Gestalt, und mehr vom Schleime befreyet zu haben, schla-

schlagen die Franzosen vor die gerönnene Masse in ein Tuch einzuschlagen, und mittels einer Schraubenpresse die flüssigen Theile mit Gewalt daraus zu pressen, was vielleicht wirklich die beste Methode ist.

Die Pariser Commission beschreibt das ganze Verfahren auf folgende Art.

„Nachdem wir mit Aufmerksamkeit die verschiedenen Procedures zur Reinigung des Rohzuckers, welche uns zur Untersuchung vorgelegt worden, geprüft haben, nähmlich jene des Herrn Fouques, des Herrn Ch. de Rosne und Herrn Bournissac, denken wir, die einfachste, schnellste und wirthschaftlichste sey folgende: man muß nemlich

den Rohzucker sehr genau zerreiben, ihn noch feucht in Säcke von guter, halbgebleichter und am Feuer gefengter Leinwand geben: damit ihre kleinen Fäserchen, welche sich mit dem Zucker vermengen könnten, durch die Flammen vertilgt werden;

die Säcke auf die Tafel der Presse einen neben dem andern legen;

nach

nach und nach langsam den Sirup, welcher den Zucker klebrigt macht, herauspressen, und mit der größtmöglichen Kraft der Presse enden.

Der Sirup, welchen man durch diese Pressung erhält, ist zu allem anwendbar, wozu man den Traubensirup gebraucht.

Wenn diese erste Operation vollendet ist, nimmt man den Rohzucker aus den Säcken, breitet ihn auf einer Tafel aus, und zerdrückt ihn so, daß man ein feines, ganz körnerfreies Pulver daraus erhält.

Diesen Staub oder Pulver befeuchtet man mit etwas Wasser, schüttelt und mischt es so, daß die Feuchtigkeit sich überall gleich verbreite, und nimmt dann damit eine zweite, der ersten ähnliche Pressung vor.

Man kann diese Operation auch öfter wiederholen, und man wird einen gelblicht weißen Farinzucker, ohne Nebengeschmack

er-

erhalten, welcher jenem vom Zuckerrohr in den meisten seiner Eigenschaften und Brauchbarkeit ganz gleich kömmt.

Die von der Presse ablaufenden wäferigten Theile dürfen nur eingefotten werden, um als Sirupe von guter Qualität verbraucht werden zu können.

Um diesem Farinzucker mehr Weiße zu geben, und ihm alle Eigenschaften des Zuckers aus Zuckerrohr zu verschaffen, kann man die Operation dadurch enden, daß man diesen Farinzucker mit Alcool oder Weingeist von 28, bis 30 Grad tränkt, und ihn neuerdings der Presse übergiebt. Das Resultat dieser letzten Operation wird ein eben so weißer Farinzucker als der weißeste im Handel nur immer vorkommende seyn.

Um ihm aber den Geruch des Weingeistes, welchen er durch diese Operation annimmt, wieder ganz zu benehmen, braucht man ihn nur auf der Tafel auszubreiten, und der Luft auszusetzen.

Wenn

Wenn man kleine Quantitäten behandelt, kann man statt einer Presse sich einer Leinwand bedienen, durch welche man mit den Händen den befeuchteten Rohzucker durchpresst.

Der Weingeist, welcher bei einer Operation gebraucht worden, kann auch zur zweiten, selbst zur dritten dienen, bis er sich stark gefärbt, und eine sirupartige Consistenz angenommen hat.

Wenn man schon getrockneten Rohzucker behandelt, muß man sich eines schwächeren Alcool bedienen; und wenn, nach allen diesen nun beschriebenen Operationen der Farinzucker die hinlängliche Weiße noch nicht erreicht haben sollte, kann man die nemliche Opération wiederholen.

Da diese Verfahren weder langwierig noch kostspielig sind, so ist es vortheilhafter mit kleinen Quantitäten vorzugehen: die Presse wirkt alsdann gleichförmiger auf die ganze Masse, und der Farinzucker bleicht sich schneller und besser.

Dieser so zubereitete Farinzucker kann den gewöhnlichen Zucker in jeder Hinsicht ganz ersetzen.

Man kann ihm auch noch mehrere Konsistenz, selbst die Form der Zuckerhüte geben, wenn man ihn in Mödel mit Stöfeln stark eindrückt, wie man gewöhnlich mit dem gestampften Zucker (sucre tapé) verfährt.

Nach den verschiedenen Berechnungen, welche über diesen Gegenstand angestellt worden sind, darf man annehmen, daß 100 Pfund Sirup 75 Pf. Rohzucker liefern, welche, nach allen den verschiedenen nunmehr beschriebenen Bearbeitungen wenigstens 35 Pfund des besten Farinzuckers Ausbeute geben müssen.,

Parmentier war in einer früheren Abhandlung (1) nicht der Meinung, daß sich
E aus

(1) Annales des arts et métiers. Tom. 32 Nro. 96, und Tom. 33. Nro. 97.

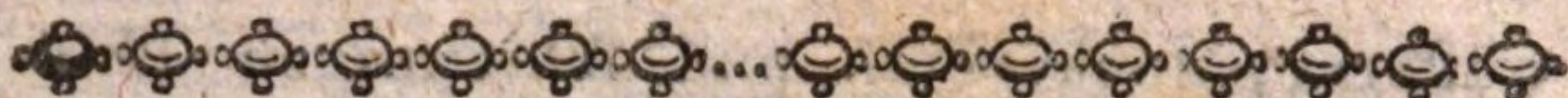
aus dem Traubensirupe ein trockner Zucker darstellen liefse, und er meinte damals, es würde ein Triumph für die Chemie seyn, wenn man mit wenig Unkosten, nicht Zucker in Broden, nur Mehlzucker, oder Moskovade daraus bekommen könnte; jetzt aber hat er seine Meinung geändert, denn er ist als Mitglied der Commission unterschrieben, die das so eben angeführte Verfahren herausgab.

Laurens aber meint, daß man sich von der Raffinirkunst nicht jene Vortheile versprechen dürfe, die man anfangs erwartete, und daß man sich begnügen müsse den Sirup in eine concrete Form gebracht zu haben.

Dieser Meinung bin auch ich, und glaube nach den kleinen Versuchen, die ich über diesen Gegenstand angestellt habe, nicht, daß es mit einem wesentlichen Vortheile verbunden seyn werde trocknen Zucker darzustellen. Zwar geht es allerdings an aus frisch geronnenem Traubensirup, der nicht zu dick abgeraucht worden ist, die wäf-

wässerig, zuckerigen und schleimigen Theile durch Pressen abzuscheiden, wobei man eine weisslichte, ziemlich reinfüß schmeckende Masse, die sich an der Luft vollkommen abtrocknet, erhält; allein nur selten gelang es mir den geronnenen Sirup in einem solchen Zustande zu treffen, wo sich der Zucker durch Pressen vom Schleime schied: gewöhnlich konnte ich, trotz alles Pressens, beide Substanzen nicht scheiden, und was ich im Tuche zurück behielt, war bloß in der Consistenz, aber keineswegs in Farbe und Geschmack vom Abgeronnenen unterschieden; es trocknete nicht, und blieb immer eine halbklebrige, [gelblichte Masse.

Wir werden uns demnach vorläufig schon damit begnügen müssen den Traubensirup in eine halbfeste Form gebracht zu haben, und müssen es den Bemühungen der Chemiker überlassen ein Verfahren zu entdecken, wie sich die beiden, im Traubensirup vorhandenen Substanzen trennen lassen, damit der Zucker in seiner vollen Reinheit erscheine.



§. 9.

Von der Verwendung des Traubenfirups.



Da der Traubenfirup, auch im concretem Zustande immer ein Gemisch aus Zucker Schleim, Extractivstoff, Wasser, und einigen Salzen, keinesweges also reiner Zucker ist, so wird es begreiflich, dafs er nicht in dem nämlichen Verhältnisse, wie trockner reiner Zucker verfälscht, und auch in Hinsicht des Geschmackes etwas von jenem verschieden seye. Wer daher meint, dafs der Traubenfirup zu allem dem verwendet werden könne, wozu der Zucker gebraucht wird, der irrt sich; und da es geschehen könnte, dafs man ihn bei den ersten Versuchen

chen gerade zur Verfälschung solcher Sachen verwenden wollte, wo sein eigenthümlicher Geschmack vorwaltend gefühlt würde, und wo er den Zucker nicht ersetzt; so könnte man leicht verführt werden, zu voreilig ein ungünstiges Urtheil über ihn zu fällen, und ihn deswegen, weil er den Zucker nicht vollkommen, d. h. nicht allenthalben ersetzt, zu verdammen, oder minder werth zu schätzen als er es wirklich verdient. Es hat mir daher nothwendig gedünkt meine Leser vorläufig auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen, und jene Substanzen anzugeben, zu deren Verfälschung er nach meiner Erfahrung entweder vollkommen, oder nur zur Noth verwendet werden kann; d. h. wo man nach der Mischung nicht zu beurtheilen im Stande ist, ob Zucker oder ob Traubensirup genommen worden seye?

Der Traubensirup ersetzt den Zucker vollkommen beim Einsieden aller Arten von Früchten, bei der Limonade, beim Punsch, bei den Liqueuren, bei den meisten, vorzüglich säuerlichten Sirupen in der Apotheke, und endlich überall, wo ein flüchtiges

ges Oel mit dem Gemenge verbunden ist. Eben so können, wenn der Sirup mit Sorgfalt bereitet, und vollkommen entsäuert ist, alle Arten von Milchspeisen ohne Anstand daraus bereitet werden, und man darf nicht befürchten, daß die Milch gerinnen werde; nur muß man sich darauf gefaßt machen, daß die Speisen durch den Sirup etwas gelblicht gefärbt werden, und wenn sie in Butter oder Schmalz geröstet werden, nie jenen Grad der Härte annehmen, als wenn trockner Zucker hiezu genommen worden wäre, denn der Sirup zieht an der Luft immer Feuchtigkeit an, oder läßt sie nie so fahren, daß die heiße Speise hart (resch) würde.

Unvollkommen wird der Zucker durch den Traubensirup bei dem Versüßen des Koffee's, und des Thees ersetzt; denn das eigenthümliche feine Aroma dieser Getränke wird dadurch versteckt, und man bemerkt immer das Vorschlagen des dem Sirup eigenthümlichen Geschmacks.

Ganz und gar unanwendbar ist aber der Traubensirup, wenn man damit feines Zuckerbackwerk — aufgelofene Torten —
be-

bereiten wollte, zu welchen überhaupt nur feiner, trockner Zucker verwendet werden kann.

In den meisten Fällen ersetzt demnach der Traubensirup unstreitig die Stelle des gewöhnlichen Zuckers, und da er so leicht, und in grossen Quantitäten gewonnen werden kann, so würden wir gewiss sehr unwirtschaftlich handeln, wenn wir uns denselben nicht in allen jenen Fällen bedienen, wo er den Zucker vollkommen zu ersetzen im Stande ist.



§. 10.

Wie hoch der Traubensirup
zu stehen kommen wird?

Ich bin nicht im Stande dem Leser über diese Frage eine aus meiner Erfahrung abstrahirte vollkommen genügende Antwort zu

geben ; nur so viel bin ich im Stande zu versichern, daß ihm im theuersten Falle das Pfund nicht über 14 Kreuzer Conventionsgeld kommen wird.

Ich will die Erfordernisse zum Traubensirup beiläufig angeben, jeder mag nach seinen Ortsverhältnissen andere Zahlen Statt der meinigen hinsetzen, um den Preis des Sirups heraus zu bringen.

40 Maß Most, die ohngefähr 112 Pf. wiegen werden, kosten, wenn wir den Startin von der Presse weg, zu 40 Gulden Conventionsgeld rechnen, was für die Zukunft in unseren geldlosen Zeiten wahrscheinlich zu viel ist 4 fl. kr.

5 $\frac{1}{4}$ Pf. Marmorpulver, das nichts als die Mühe des Stoffens und Siebens kostet; also ein halbes Menschentagwerk . . . — - 10

Das Weisse von 10 Eyern. — - 10

Feuermateriale um 40 Maß

Most zu versieden . . . — - 10

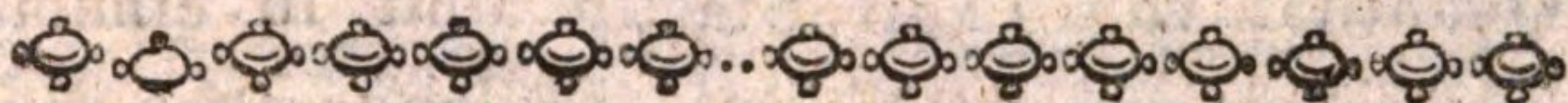
Ein Menschentagwerk, um das Geschäft des Einsiedens zu besorgen . . . — - 20

Summe. . . 4 fl. 50 kr.

Hier-

Hieraus werden 21 Pfund Sirup von 36 Grad Dicke, wovon jedes Pf. auf $13\frac{4}{5}$ Kreuzer zu stehen kömmt.

In dem nähmlichen Verhältnisse, als der Most wohlfeiler ist, kömmt natürlich auch der Sirup wohlfeiler zu stehen, und ich möchte meinen, daß man ihn in Slavonien, Syrmien u. s. w. sicher um die Hälfte dieses Preises zu erzeugen im Stande wäre.



§. 11.

Allgemeine Bemerkungen über die Fabrikation des Traubensirups,



Da die Weinlese nur kurze Zeit dauert, und man in dieser Zeit unmöglich im Stande ist eine sehr große Quantität Saft zu Sirup zu versieden; so verfiel man darauf, dem

den frisch gepressten Most stark einzuschwefeln, damit er dadurch vom Gähren verhindert würde, wobei der Zucker zersetzt wird, und der Wein sich bildet.

Herr Laroche, der eine Traubensirupfabrik zu Bergerac errichtet hat; in der er nach den Angaben im Moniteur im Jahre 1809 dritthalbtausend Zentner Traubensirup erzeugte, konnte unmöglich eine Quantität von 1190 Startin Most in einem Zeitraume von 14 Tagen, so lange etwa die Lese dauern mochte, einsieden; es gienge nothwendig, da man, wie ich gleich bemerken werde, keinesweges grofse Quantitäten auf einmal versieden darf, mehrere Wochen, ja Monate dahin, während welchen der Most immer im gleichen Zustande, d. h. ohne Gährung bleiben mufste. Dafs der Schwefeldampf diese Wirkung auf den Most äußere, weiß Jedermann, auch kennt Jeder die Art des Einschwefelns, so dafs es überflüssig ist, hierüber etwas zu sagen.

Dafs

Dafs die unvollkommene Schwefelsäure, die hier mit dem Moste vermischt wird, und sein Gähren für eine Zeit hindert, auf die Erzeugung des Sirups keine nachtheilige Wirkung äufsere, weifs ich aus einer Erfahrung, die einer meiner Bekannten hierüber angestellt hat. Die Franzosen behaupten, dafs der geschwefelte Most einen schönern Rohzucker gebe, und die Darstellung desselben um vieles erleichtere. Es ist mir dies nicht unwahrscheinlich, da Achard dem Runkelrübensafte bekanntlich ebenfalls Schwefelsäure zusetzt, und davon die besten Wirkungen in Hinsicht der Abscheidung des Eyweifs und Extractivstoffes beobachtet zu haben behauptet. Endlich ist der Zusatz von Schwefelsäure durch das Schwefeln nur gering, und wird durch den Kalk wieder vollkommen abgeschieden.

Der Traubenfaft verträgt es nicht zu lange Zeit einem solchem Wärmegrade ausgesetzt zu seyn, wobei er immer siedet, er wird hiebei zerfetzt, dunkelbraun, und brenzlicht. Dies ist die Ursache, dafs man nicht grosse Quantitäten von Saft auf einmal ab-

abrauchen kann, außer man nähme Gefäße hiezu, die verhältnißmäfsig so flach sind, daß die Flüssigkeit dennoch sehr geschwind verdunstete. Herr Laroche, dessen ich oben Erwähnung gethan, behauptet, daß man nicht mehr als 7 Mafs Traubensaft auf einmal zum Sieden bringen dürfe, wenn man einen lichtgelben Sirup erhalten wolle, allein Herr Laurens, der seiner Gründlichkeit wegen allen Glauben verdient, erzählt in seiner oft angeführten Abhandlung, daß er oft strohgelben Sirup erhalten habe, wenn er 11 bis 13 Mafs auf einmal behandelte. Nur müssen, behauptet auch er, sehr flache Gefäße zur Beförderung der Verdunstung hiezu angewendet werden.

Aus meiner eigenen Erfahrung weiß ich, daß, je geringer die Quantität des Traubensaftes ist, die man auf einmal versiedet, und je kürzer demnach der Zeitraum ist, während welchem die Flüssigkeit dem Sieden ausgesetzt ist, um so heller jederzeit der Sirup wird. In Strigau wurden 4 Mafs Saft kalt entfäuert, und am folgendem Tage versotten, wovon ich einen stroh-

strohgelben, sehr hellen Sirup erhielt, der in Luttenberg, wo ich 8 Maß ebenfalls kalt entfäuerte, und dann einsott, schon mehr röthlich gefärbt war. Wurde der Saft heiss entfäuert, und nach vollbrachtem Sedimentiren eingesotten, so wurde er jederzeit röther, als wenn er nur mässig warm entfäuert wurde. Wenn ich 8 bis 12 Maß dem Sieden aussetzte, welches meine gewöhnlichen Proben waren, so erhielt ich jederzeit einen sehr angenehm schmeckenden, niemals einen brenzlichten Sirup: hellgelb aber war außer dem in Strigau aus 4 Maß erzeugten keiner, sondern alle waren mehr oder weniger bei 36° Gr. röthlich. In Hinsicht des Gerinnens hatten jene Sirupe unstreitig einen Vorzug, die kalt, oder mässig warm entfäuert wurden, den es begann viel früher, und ein größerer Theil des Sirups verdickte sich hierauf; aber im Geschmacke, zeichneten sich die mehr aus, welche nicht kalt, sondern warm waren entfäuert worden; sie waren reiner süß und milder, während die ersten etwas Rauheres hatten.

Es gehet demnach nicht an den Trauben-
 saft in thönernen Töpfen, wie dies all-
 gemein in Steyermark üblich ist, tagelang
 kochen zu lassen, weil man dadurch zuver-
 lässig nur einen schwarzen, bitterlich brenz-
 licht schmeckenden Sirup erhält; auch darf
 man nicht in tiefen, engen Kesseln 20 — 30
 Maß Saft auf einmal zum Sieden bringen;
 sondern muß sich, wenn man das Geschäft
 etwas mehr im Großen betreiben wollte,
 sehr große, aber äußerst flache, in keinem
 Falle, sie mögen viel oder wenig enthal-
 ten, über 5 Zoll hohe Kessel machen las-
 sen, worin beim Sieden der großen Ober-
 fläche wegen die wässerigen Theile geschwind
 verdünsten, und der Saft im kürzesten
 Zeitraume abgeraucht wird.

500.-
Mai 84

500.-

Mai 84

Burger, Johann,

Untersuchungen über die Möglichkeit und den Nutzen der Zuckererzeugung aus
dem Saft der Weintrauben in den Österreichischen Staaten

Klagenfurt 1811

Techn. 33

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10304480-6